

Prosiding

SEMINAR NASIONAL GEOMATIKA

Tahun 2017

**“ Inovasi Teknologi Penyediaan Informasi Geospasial
untuk Pembangunan Berkelanjutan ”**



Bidang Penelitian
Pusat Penelitian, Promosi dan Kerja Sama
Badan Informasi Geospasial

HALAMAN KATALOG DALAM TERBITAN

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL GEOMATIKA

TEMA INOVASI TEKNOLOGI PENYEDIAAN INFORMASI GEOSPASIAL

UNTUK PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

Penyunting:

Rizka Windiastuti, Nadya Oktaviani, Mustika Oktaviani, Ellen Suryanegara,
Intan Pujawati, Ayu Nur Safi'i, Yustisi Ardhasari Lumban Gaol,
Agung Syetiawan, Fahrul Hidayat, Mochamad Irwan Hariyono,
Lalitya Narieswari, Aninda Wisaksanti Rudiastuti, Danang Budi Susetyo, Munawaroh, Tia
Rizka Nuzula Rachma, Maslahatun Nashiha

Layout dan Cover:

Fahrul Hidayat

Diterbitkan oleh Badan Informasi Geospasial

Jl. Raya Jakarta-Bogor KM. 46

Cibinong – Jawa Barat 16911

www.big.go.id

Hak cipta dilindungi undang-undang. Pengutipan isi Prosiding harus disertai pencantuman sumber aslinya.

**Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah
Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia**

Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Prosiding Seminar Nasional Geomatika

Tema Inovasi Teknologi Penyediaan Informasi Geospasial Untuk Pembangunan
Berkelanjutan

Cibinong: Badan Informasi Geospasial, 2018.

624 hlm

ISSN 2614-7211

PROSIDING SEMINAR NASIONAL GEOMATIKA "INOVASI TEKNOLOGI PENYEDIAAN INFORMASI GOSPASIAL UNTUK PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN"

Reviewer:

SUB TEMA 1: PERCEPATAN PEMETAAN SKALA BESAR DAN TATA RUANG

Prof. Dr.Ing Fahmi Amhar
Dr. Priyadi Kardono, M. Sc

SUB TEMA 2: APLIKASI GEODESI DALAM MENDUKUNG KEBIJAKAN SATU PETA

Ir. Bambang Riyadi, M.Tech.
Dadan Ramdani, ST., MT.

**SUB TEMA 3: BATAS WILAYAH, PENGELOLAAN PERBATASAN & PULAU KECIL
TERLUAR**

Prof. Dr. Dewayany
Drs. Turmudi, M. Si

SUB TEMA 4: KEBENCANAAN DAN PERUBAHAN IKLIM

Dr. Ibnu Sofian, M. Eng
Drs. Jaka Suryanta, M. Sc

SUB TEMA 5: PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM

Ir. Irmadi Nahib, M. Si
Ir. Yatin Suwarno, M. Sc

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak buku ini sebagian atau seluruhnya, dalam bentuk dan cara apapun juga, baik secara mekanis maupun elektronik, termasuk fotokopi, rekaman, dan lain-lain tanpa izin tertulis dari penerbit

Edisi Vol.2, Februari 2018

DESIGN SAMPUL:

Fahrul Hidayat

ISSN 2614-7211 Pusat Dokumentasi Dan Informasi Ilmiah-LIPI

Dr. Wiwin Ambarwulan, dkk .

Prosiding Seminar Nasional Geomatika 2017 tahun 2017

Cibinong: Badan Informasi Geospasial

Badan Informasi Geospasial
semnas.big.go.id

KATA SAMBUTAN

Puji syukur atas rahmat Tuhan Yang Maha Kuasa kegiatan Seminar Nasional Geomatika tahun 2017 bertema “Inovasi Teknologi Penyediaan Informasi Geospasial Untuk Pembangunan Berkelanjutan” telah terlaksana dengan baik pada 14 November 2017 yang lalu. Seminar Nasional Geomatika ini merupakan kegiatan tahunan yang dilaksanakan oleh Bidang Penelitian, Pusat Penelitian, Promosi dan Kerja Sama.

Selaku Kepala Pusat Penelitian, Promosi dan Kerja Sama, saya menyambut baik terbitnya prosiding ilmiah Seminar Nasional Geomatika ini. Tentunya prosiding ini telah ditunggu-tunggu kehadirannya oleh para peserta Seminar maupun pemerhati kegiatan geomatika lainnya yang tidak sempat hadir pada acara Seminar Nasional tersebut.

Terima kasih disampaikan kepada Panitia Seminar Nasional Geomatika 2017, para Reviewer dan para Penulis yang telah melakukan review dan perbaikan terhadap makalahnya, sehingga akhirnya dapat dipublikasikan melalui prosiding online ini. Semoga kegiatan ini dapat terus dilanjutkan pada tahun-tahun mendatang dan menyajikan makalah-makalah berkualitas yang dapat dijadikan referensi pada kegiatan geomatika secara umum.

Cibinong, Februari 2018

Pusat Penelitian, Promosi dan Kerjasama

Kepala,



Wiwin Ambarwulan

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur dipanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga Prosiding Seminar Nasional Geomatika 2017 bertema "Inovasi Teknologi Penyediaan Informasi Geospasial Untuk Pembangunan Berkelanjutan" dapat terbit online sesuai waktu yang direncanakan. Tema seminar ini dipilih guna memberikan perhatian kepada para pelaku dan pemangku kebijakan tentang berbagai inovasi terkait mekanisme maupun teknologi untuk mempercepat penyediaan informasi geospasial secara cepat, akurat, mutakhir dan dapat dipertanggung jawabkan, untuk digunakan bersama bagi pembangunan negeri. Tema ini melingkupi lima sub tema, yaitu: 1) Percepatan Pemetaan Skala Besar dan Tata Ruang, 2) Aplikasi Geodesi dalam Mendukung Kebijakan Satu Peta, 3) Batas Wilayah, Pengelolaan Perbatasan dan Pulau Kecil Terluar, 4) Kebencanaan dan Perubahan Iklim, serta 5) Pengelolaan Sumber Daya Alam.

Prosiding ini diterbitkan setelah dilakukan review terhadap makalah dan dilakukan perbaikan oleh penulis. Beberapa tulisan terbaik, dengan seizin penulis, akan dimuat pada Jurnal Ilmiah Geomatika dan Jurnal Ilmiah Globe, sehingga tidak diikutsertakan pada Prosiding ini. Beberapa makalah lainnya tidak dikirimkan kembali ke panitia setelah dilakukan review, sehingga tidak dapat pula diikutsertakan pada Prosiding ini.

Atas nama panitia saya ucapkan terima kasih kepada seluruh peserta seminar yang telah meramaikan acara seminar ini, khususnya kepada penulis yang telah memperbaiki makalahnya untuk Prosiding ini. Terima kasih juga kepada seluruh panitia dan reviewer yang telah bahu-membahu dalam mempersiapkan, mengawasi jalannya acara hingga menyelesaikan Prosiding Seminar Nasional Geomatika ini. Semoga Prosiding ini dapat bermanfaat untuk perkembangan teknologi penyediaan informasi geospasial.

Akhir kata, mohon maaf atas segala kekurangan dalam penyelenggaraan Seminar Nasional Geomatika 2017. Meskipun banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan, tapi kami akan terus berusaha menyelenggarakan Seminar Nasional Geomatika lebih baik setiap tahunnya. Semoga Allah Subhanahu wa Ta'ala meridhoi segala niat dan usaha baik kita. Aamiin.

Cibinong, Februari 2018

Ketua Panitia,



Rizka Windiastuti

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Katalog dalam Terbitan	ii
Halaman Anggota Reviewer	iii
Kata Sambutan	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vi
<u>Pengelolaan Sumber Daya Alam</u>	
SNG17003 Pengelolaan Budidaya Keramba Jaring Apung (KJA) Berbasis Daya Dukung Lingkungan Perairan di Pesisir Kabupaten Dompu, Provinsi Nusa Tenggara Barat (Yulius, M. Ramdhan, dan I Rizaki)	1-10
SNG17007 Wilayah Kesesuaian Untuk Lokasi Power Plant Di WKP Panas Bumi Gunung Lawu (Shighia Ajeng Savitri, Tjong Giok Pin, dan Ratna Saraswati)	11-20
SNG17013 The Estimation Of Stock Carbon In Palm Oil (<i>Elais Guineensis</i> Jacq) Using Multiresolution Imagery In PT Perkebunan Nusantara VII, Rejosari, Natar, South Lampung (Haniefah Astriani, Kurniawan Budi Santoso, Ma'ima Arifatha, Ruwanda Prasetya, Satrio Dwi Utomo, Viky Citrasari Juniandari, dan Muhammad Kamal)	21-28
SNG17014 Pemodelan Spasial Pemilihan Pola Wanatani Di BPKH Jonggol (Ricca Rohani Hutauruk)	29-38
SNG17026 Pemanfaatan Lahan Tidur Di Kota Tangerang - Taman Potret (Pitri Wulandari)	39-46
SNG17029 Estimasi Pemanfaatan Lahan Perairan Sekitar Pulau Batu Nusamanuk Sebagai Daerah Budidaya Lobster Tambak (<i>Panulirus sp.</i>) di Kabupaten Tasikmalaya Menggunakan Citra Landsat-7 (Hazman Hiwari, Romanna friska pricilia manurung, Muhammad Fakhurrozi)	47-54
SNG17033 Kondisi Macro Debris di Mangrove Pulau Untung Jawa, Kepulauan Seribu (Dannisa I. Handyman, Abdurrahman Salafy, Adinda Maharani, Yusuf Nurrahman, dan Noir P.Purba)	55-64
SNG17034 Multi Temporal Analisis Of Landsat Sattelite Imagery For Monitoring Of National Carbon Stock (Anna Tosiani, Ruandha Agung Sugardiman, Sigit Nugroho, Ahmad Basyirudin Usman, Dan Riva Rovani)	65-74
SNG17049 Pemanfaatan Software Berbasis Spasial Dalam Pendefinisian Perairan Pedalaman di Dalam Garis Penutup Teluk di Pesisir Sumatera Barat (Rijal Mutaqin, Hayatul Fitri, dan Khairatun Nisa' Aulia)	75-80
SNG17051 Pemanfaatan Citra Quickbird Untuk Identifikasi Wilayah Tambak Udang Dalam Menentukan Lokasi Potensial Di Kabupaten Brebes (Giri Bayuaji, Astrid Damayanti, Tuty Handayani)	81-88
SNG17061 Penentuan Jaringan Air Bersih Dari Mata Air Untuk Mendukung Ketahanan Air Daerah Karst Klapanunggal (Rizka Mari, Rachmat Fajar Lubis, dan Marganingrum)	89-98
SNG17062 Analisa Daerah Penangkapan Ikan Pelagis di WPPNRI 711 Laut Cina Selatan dengan Memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (Esa Fajar Hidayat, Sri Pujiyati, Ali Susman, dan Totok Hestirianoto)	99-104
SNG17069 Pemetaan Habitat Benthik Intertidal: Informasi Awal Perencanaan Pengelolaan Pesisir Laut secara Spasial di Bulak Setra dan Batu Karas, Kabupaten Pangandaran (Rendra Pranata, Fachri Ardiansyah dan Fani Wulan Sari)	105-114

SNG17071	Identifikasi Karstifikasi Pada Karakteristik Dolina (Diah Fitri Novita Sari, Astrid Damayanti, Rokhmatullah Rokhmatullah)	115-124
SNG17074	Penilaian Kesehatan Terumbu Karang Menggunakan Citra Satelit Worldview-2 di Pulau Pahawang, Lampung (Lukman Hakim, Wahyu Lazuardi, Indinna Shofia Astuty, Afif Al-Hadi, Rima Hermayani, Dimas Novandias, Anisa Chandra Dewi)	125-134
SNG17075	Evaluasi dan Revisi Batas DAS untuk Pemutakhiran Data Keseimbangan Air Wilayah Sungai Omba, Papua (Dede Rohmat, Herryan Kendra, Dadang Ruhiat Lies Wahyuni)	135-144
SNG17084	The Effect of Precipitation Deviation to Clove Productivity in Malang Regency (Amrih Halil)	145-154
SNG17086	Analysis of Availability and Water Requirement For Environmental Carrying Capacity in 2016 At Bojonegoro Regency (Nugraheni Setyaningrum)	155-164
SNG17091	Arahan Pemanfaatan Daya Dukung Lahan Pertanian di Kabupaten Bogor (Nita Kurniasari, Panggi, Ahmad Afandi Harahap)	165-174
SNG17092	Arahan Peruntukan Lahan Pertanian Hortikultura Per Komoditas Berdasarkan Kemampuan Lahan Di Kabupaten Semarang dan Kota Salatiga (Ahmad Afandi Harahap, Nita Kurniasari, Panggi)	175-184
SNG17094	Analisis Pengembangan Wilayah Dengan Pendekatan Sektor dan Regional Di Kabupaten Bogor (Valentin Retnowati Christin Zai, Panggi)	185-194
SNG17105	Distribusi Spasial Imbuhan Airtanah Bebas di Sub DAS Kuning Daerah Istimewa Yogyakarta (Ika Afanita Suherningtyas, Nur Einy Syarroh Selida, Afrinia Lisdtya Permatasari)	195-204
<u>Kebencanaan dan Perubahan Iklim</u>		
SNG17001	Perbedaan Karakteristik Parameter Lingkungan Laut Pada Dua Periode Musim Basah di Daerah Equatorial (Periode April dan September 2016 di Selat Pagai, Mentawai) (Herdiana Mutmainah, Ilham Tanjung)	205-212
SNG17004	Proses Pembelajaran: Penataan Ruang Kawasan Rawan Bencana Dan Rentan Dampak Perubahan Iklim Di Pulau Alor (Rizki Kirana Yuniartanti)	213-222
SNG17006	Pemanfaatan WebGIS dalam Mendukung Program Desa Bersaudara di Kabupaten Magelang (Humam Zarodi, Muhammad Anshori, F. Asisi S. Widanto)	223-232
SNG17019	Analisis Spasial Risiko Bahaya Banjir di Lahan Sawah (Bambang Riadi, Baba Barus, Widiatmaka, Moh Yanuar JP, Bambang Pramudya)	233-240
SNG17021	Analisis Sebaran Curah Hujan Wilayah Menggunakan Metode SPI dan Hubungannya Dengan Indikator Iklim di Provinsi Sumatera Barat (Juwita Sari, Sri Pancariniwati, Anggitya Pratiwi)	241-250
SNG17024	Hubungan Pengetahuan Masyarakat Terhadap Rencana Tanggap Darurat Bencana (Study Kasus Bencana Gas Beracun (CO ₂) Gunung Dieng di Desa Sumberejo Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara Provinsi Jawa Tengah) (Rizqi Syafrudin)	251-256
SNG17030	Deteksi Pertumbuhan Siklon Tropis Memakai Satelit Himawari-8 dan GSMaP Untuk Antisipasi Bencana Cuaca Ekstrem (Studi Kasus Siklon Tropis Frances, 27-29 April 2017) (Fatkhuroyan)	257-264
SNG17038	Penggunaan Model CFSv2-WRF 3.9 Untuk Memprediksi Pola Sebaran Hujan di Indonesia (I Dewa Gede Arya Putra, Jose Rizal)	265-272

SNG17039	Identifikasi Areal Bekas Kebakaran Hutan dan Lahan Menggunakan Analisis Semi Otomatis Citra Satelit Landsat (Endrawati, Judin Purwanto, Sigit Nugroho, Ruandha Agung S.)	273-282
SNG17043	Dampak Abrasi Terhadap Persebaran Permukiman (Mentari Pratami)	283-290
SNG17047	Rasterisasi Perhitungan Tingkat Erosi Kualitatif di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru (Beny Harjadi)	291-298
SNG17052	Analisis Spasial Degradasi Air Tanah Bebas di Wilayah Sub Urban Bandung Selatan (Rizka Maria, Hilda Lestiana)	299-306
SNG17054	Analisis Morfometri DAS di Daerah Rentan Gerakan Tanah (Studi Kasus: DAS Mikro Cibintinu dan Cibodas – Kabupaten Bandung) (Sukristiyanti, Rizka Maria, Fitriani Agustin, Khoris Sugianti)	307-316
SNG17055	Aplikasi SIG Untuk Pemetaan Keterpaparan Permukiman Terhadap Tsunami (Studi Kasus: Kota Pariaman, Sumatera Barat) (Fakhri Hadi, Astrid Damayanti)	317-324
SNG17057	Pengaruh Kecenderungan Perubahan Curah Hujan Terhadap Longsor (Studi Kasus di Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah) (Deyana Lutfita Kanos, Sobirin)	325-332
SNG17068	Frekuensi Sebaran Petir pada Kejadian Hujan Ekstrem di Stasiun Meteorologi Citeko (Studi Kasus 17 Juni 2016) (M. Fakhru Islam Masruri, Hanifa Nur Rahmadini)	333-340
SNG17072	Keterpaparan Wilayah Terhadap Banjir di Tasikmalaya (Studi Kasus di Kecamatan Sukaresik, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat) (Ilda Hamidah, Sobirin)	341-350
SNG17073	Pola Spasial Keterpaparan Lahan Pertanian Terhadap Perubahan Iklim (Studi Kasus di Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah) (Nadhifa Varania, Sobirin)	351-360
SNG17081	Mitigasi Bencana Kekeringan di Kawasan Daerah Aliran Sungai Maros Kabupaten Maros Provinsi Sulawesi Selatan (Nurul Wahdaniyah, Kartini, Ismah Pudji Rahayu, Andi Idham Asman, Despry Nur Annisa)	361-370
SNG17083	Evaluasi Pemodelan Pengelolaan Sumberdaya Air pada Berbagai Skenario Perubahan Iklim Menggunakan WEAP (I Putu Santikayasa)	371-380
SNG17090	Analisis Spasial Sebaran Ketahanan Pangan Daerah Banjir di Kabupaten Bojonegoro Jawa Timur (Muhamad Kurniawan)	381-388
SNG17093	Arahan Pemanfaatan Lahan Permukiman Berdasarkan Kelas Kemampuan Lahan dan Kawasan Rawan Bencana di Kabupaten Bogor (Christine Vita Sari Saragih, Pangli)	389-398

Aplikasi Geodesi Dalam Mendukung Kebijakan Satu Peta

SNG17010	Vertical Accuracy Assessment for SRTM v.4 and ASTER Global Digital Elevation Models v.2: A Case Study of Padang Regency, Sumatera Island, Indonesia (Sahid Sahid, 'Azmiyatul 'Arifati, Andy Wibawa Nurrohman, Haikal M. Ihsan, M. Zaenal Arifin)	399-408
SNG17041	Pola Hubungan Antar Lembaga Dalam Pemanfaatan Informasi Geospasial (IG) di Pemerintah Daerah (Yesi Monika Manik, Heri Sutanta dan Diyono)	409-418
SNG17050	A Thinking of Development of SKKNI – IG For Cadastral Surveyor (Eko Budi Wahyono)	419-426

SNG17058	Identifikasi Penggunaan Lahan di Kabupaten Merauke Menggunakan Citra Landsat 8 (Mukhoriyah dan Samsul Arifin)	427-436
SNG17059	Landsat Image Using for Analyze Shoreline Change Consequence of Land Use Change (Case Study: Gerokgak Subdistrict, Buleleng Regency, Bali) (I Nyoman Putera Indrawan, Astrid Damayanti, Andry Rustanto)	437-444
SNG17089	Penggunaan Citra Resolusi Tinggi Geoeye-1 Untuk Pembuatan Spatial Database Di Wilayah Perbatasan (Kasus: Kecamatan Sebatik Timur, Kabupaten Nunukan, Kalimantan Utara) (Ruwanda Prasetya, Intan Fajria, Tito Kanekaputra, Anwar Juniansah, Sigit Heru Murti B.S)	445-454
SNG17109	Akurasi Pengukuran GPS Metode RTK-NTRIP Menggunakan Ina-CORS BIG Studi Kasus di Sumatera Utara (Ayu Nur Safi'I, Adnan Aditya Putra, Oktadi Prayoga)	455-462
SNG17111	Kajian Pemanfaatan Data Toponim Untuk Peningkatan Pengelolaan Sumber Daya Daerah (Mochamad Irwan Hariyono)	463-470
SNG17112	Akurasi Perhitungan Luas Untuk Perhitungan Dana Desa (Fahmi Amhar, Agung Syetiawan, Yustisi Ardhitasari, Prayudha Hartanto)	471-476

Percepatan Pemetaan Skala Besar dan Tata Ruang

SNG17005	Pemetaan Desa Menggunakan Unmanned Aerial Vehicle Di Desa Kepek Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunungkidul (Anggini Nur Azizah, Taufik Hery Purwanto, Zuharnen Zuharnen)	477-486
SNG17009	Orthorektifikasi Citra Resolusi Tinggi Untuk Keperluan Pemetaan Rencana Detail Tata Ruang (Studi Kasus Kabupaten Nagekeo Provinsi Nusa Tenggara Timur) (Dessy Apriyanti dan Layang Pramesti)	487-492
SNG17025	Pemetaan Bandara Untuk Pembangunan Infrastruktur Lanjutan (Maludin Sitanggang)	493-502
SNG17044	Sistem Akuisisi Toponimi Indonesia untuk Mendukung Percepatan Penyediaan Informasi Geospasial (Rizka Windiastuti, Arifah Trisnawati)	503-510
SNG17060	Aplikasi UAV Untuk Mendukung Pemetaan Tata Ruang (Azmiyatul 'Arifati, Randy Alihusni Wardana, Indra Laksana, Ratri Ma'rifatun Nisaa')	511-516
SNG17079	An Object-Based Land Cover Assessment Using UAVTrimble Ux5 Data (Frisandy Aldyan Priatna)	517-524
SNG17085	Analysis of TransJakarta's Crossing Bridge (JPO) as an Alternative Integration of Infrastructure with Green Open Space through the Utilization of Geographic Information System (GIS) and Its Implementation in DKI Jakarta (Lady Hafidaty Rahma Kautsar)	525-534
SNG17095	Evaluation of Horizontal Accuracy from Orthorectification of Very High Resolution Satellite Images Using SRTM and Terrasar-X for Large Scale Mapping (Maudri Prihanggo, Diaz Cahya Kusuma, Yulia Indri Astuty)	535-540
SNG17096	Perbandingan Nilai Koordinat Dan Elevasi Antar Model Pada Foto Udara Hasil Triangulasi Udara (Danang Budi Susetyo, Herjuno Gularso)	541-550
SNG17097	Analisa Level of Detail Peta Rupabumi Indonesia Skala 1:5.000 Terhadap Kebutuhan Pengguna (Danang Budi Susetyo, Fahrul Hidayat, Tia Rizka Nuzula Rachma, Nadya Oktaviani)	551-560

SNG17098	Pembuatan Model 3 Dimensi (3d) Hasil Integrasi Data Lidar Dan Data Survei Hidrografi (Sandi Aditya, Andri Daniel Parapat, Wahyudi Nugraha)	561-568
SNG17102	Hitungan Kapasitas Operator Digitasi Untuk Pemetaan Topografi Skala Besar (Nadya oktaviani, Ayu Nur Safii, Tia Rizka Nuzula Rachma, Fahmi Amhar)	569-576

Batas Wilayah, Pengelolaan Perbatasan dan Pulau Kecil Terluar

SNG17012	Analisis Spasial Dalam Penentuan Daerah Provinsi Berciri Kepulauan (Dede Amrillah, Eko Artanto, Astrit Rimayanti)	577-584
SNG17016	Determining Mandeh Bay Identification According to UNLOS 1982 Criteria (Guntur Adhi Rahmawan dan Ruzana Dhiauddin)	585-590
SNG17023	Analisis Potensi Dan Karakteristik Lahan Di Pulau Kecil Untuk Menunjang Pengembangan Kawasan Transmigrasi (Kasus di Pulau Jemaja Kabupaten Kepulauan Anambas) (Hasmana Soewandita)	591-600
SNG17040	Kebijakan Informasi Geospasial Dalam Penataan Desa (Andriyana Lailissaum)	601-610
SNG17110	Alternatif Penyelesaian Batas Darat Indonesia dengan Malaysia Menggunakan Transformasi Koordinat (Agung Syetiawan dan Astrit Rimayanti)	611-620

PEMIKIRAN PENGEMBANGAN SKKNI – IG UNTUK SURVEYOR KADASTER

(A Thinking Of Development Of Skkni – IG For Cadastral Surveyor)

Eko Budi Wahyono

Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional
Jl. Tata Bumi No. 5 Yogyakarta (Hp : 081391651598)
E-mail: ebudiw65@yahoo.co.id

ABSTRAK

Tugas seorang Surveyor Kadaster tidak hanya sebatas melaksanakan survei dan pemetaan batas bidang tanah saja, melainkan juga harus memahami aspek hukum pertanahan dan tata laksana pendaftaran tanah. Maka penulisan makalah ini bertujuan untuk mengembangkan dan memperluas Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Bidang Informasi Geospasial (SKKNI-IG) untuk Asisten Surveyor Kadaster dan Surveyor Kadaster. Makalah ini akan mengkomparasikan SKKNI – IG yang terdapat dalam konsensus KKNi bidang IG 2017 dengan Peraturan Menteri Negara Agraria Dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 11 Tahun 2017 tentang Perubahan Peraturan Menteri Negara Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 33 Tahun 2016 Tentang Surveyor Kadaster Berlisensi. Serta perubahan dan penambahan SKKNI khususnya untuk kompetensi Asisten Surveyor Kadaster dan Surveyor Kadaster. Dari hasil komparasi didapatkan: kualifikasi kerja yang diharapkan dari SKKNI – IG seorang surveyor kadaster masih belum memenuhi kebutuhan dari kualifikasi kerja yang diharapkan oleh Peraturan Menteri Negara Agraria Dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 11 Tahun 2017. Kualifikasi kerja yang belum ada: Metode pengukuran dan pemetaan bidang tanah non-terestris, bidang hukum agrarian/pertanahan dan bidang tata laksana pendaftaran tanah materi survei, pengukuran dan pemetaan pertanahan.

Kata kunci: Pengembangan, SKKNI, Surveyor Kadaster

ABSTRACT

The task of a cadastral surveyor is not only to carrying out surveys and mapping of borders of land, but also to understand the legal aspects of land and land administration. So the writing of this paper aims to develop and expand National Competency Standard of Indonesia (SKKNI-IG) for assistant surveyors Cadastral and Cadastral Surveyor. This paper will compile SKKNI - IG contained in the KKNi IG consensus 2017 with the Regulation of the Minister of Agrarian and Spatial / Head of the National Land Agency Number 11 of 2017 on Amendment of Regulation of the Minister of Agrarian and Spatial / Head of National Land Agency Number 33 of 2016 About Licensed Cadastral Surveyors. And changes and additions SKKNI especially for the Assistant Surveyor Cadastral and Cadastral Surveyor. From the comparative results obtained: the expected work qualifications of SKKNI - IG a cadastral surveyor still not meet the needs of job qualifications expected by the Regulation of the Minister of Agrarian and Spatial Planning / Head of the National Land Agency Number 11 of 2017. Working qualifications that do not yet exist: Method measurement and mapping of non-terrestrial, agrarian / land law field and field of land registration of survey, measurement and mapping of land.

Keywords: Development, SKKNI, Cadastral Surveyor.

PENDAHULUAN

Dalam penyelenggaraan pendaftaran tanah pada masyarakat modern merupakan tugas negara/pemerintah secara terus menerus dan teratur, berupa pengumpulan keterangan atau data tertentu mengenai tanah – tanah tertentu yang ada diwilayah – wilayah tertentu, pengolahan, penyimpanan dan penyajiannya bagi kepentingan rakyat, dalam rangka memberikan jaminan kepastian hukum dibidang pertanahan. Sebagaimana kegiatannya yang berupa pengumpulan data fisik tanah yang haknya didaftar tetapi untuk memperoleh kekuatan hukum, hasilnya memerlukan

pengesahan Pejabat Pendaftaran yang berwenang karena akan digunakan sebagai tanda bukti (Harsono, 2005).

Pemerintah mempunyai program pada tahun 2025 seluruh bidang tanah yang ada di Republik Indonesia dapat disertifikatkan. Untuk itu Presiden Republik Indonesia Joko Widodo dalam berbagai kesempatan mengungkapkan perlunya percepatan pelaksanaan sertifikasi bidang tanah. Untuk itu Kementerian Agraria-Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (Kementerian ATR/BPN) ditargetkan untuk menyelesaikan pendaftaran tanah untuk tahun 2017 sebanyak 5 juta bidang tanah tahun berikutnya 2018 sebanyak 7 juta bidang tanah dan Tahun 2019 sebanyak 9 juta bidang tanah. Dalam menyelesaikan program sertifikasi bidang tanah tersebut diperlukan sumber daya manusia dengan kompetensi bidang Informasi Geospasial bidang survei kadaster yang profesional dan dalam jumlah yang besar. Sumber daya manusia dengan kompetensi bidang Informasi Geospasial disebut dengan Surveyor, definisi Surveyor sebagai berikut : *A Surveyor is a profesional person with the academic qualification and technical expertise to practice the science of measurement; to assemble and assess land and geographic related information ; to use that information for the purpose of planning and implementing the efficient administration of the land, the sea and structures there on; and to instigate the advancement and development of such practice. (Raitenen, Pub. FIG No.2, 1991).* Maka dengan demikian Surveyor bidang kadaster harus memiliki kualifikasi akademik dan ahli di bidang pengetahuan teknik pengukuran dan pemetaan bidang kadaster. Kondisi saat ini sumber daya manusia dengan kompetensi Informasi Geospasial bidang Survei kadaster sangat terbatas baik kuantitas maupun kualitasnya. Apalagi tuntutan seorang surveyor kadaster yang profesional, makin sulit dipenuhi. Karena Seorang profesional memiliki karakteristik sebagai berikut (Peter Dale, Pub. FIG 17, 1998) : a).Menguasai ketrampilan dan keahlian tertentu yang diperoleh dari pendidikan akademik dan pelatihan. b).Menerima pekerjaan dari masyarakat dalam hubungan klien dan pemberi pekerjaan. c).Memiliki pandangan yang obyektif terhadap pekerjaan d).Memiliki pelayanan yang prima dengan standar yang tinggi terhadap perilaku dan kinerjanya. Selain kompetensi, seorang surveyor kadaster juga harus memiliki lisensi untuk melakukan pekerjaan survei, pengukuran dan pemetaan dalam rangka pendaftaran tanah untuk penerbitan sertipikat hak atas tanah.

Sumber daya manusia dengan kompetensi dan kewenangan yang diberikan untuk dapat melaksanakan survei, pengukuran dan pemetaan untuk pendaftaran tanah berdasarkan status kepegawaiannya terdiri atas: Aparatur Sipil Negara (ASN) Kementerian Agraria – Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional dan Surveyor Kadaster Berlisensi (SKB). Jumlah sumber daya manusia untuk menyelesaikan target pensertipikatan sampai bulan Agustus 2017: ASN Kementerian ATR BPN sebanyak 2052 orang, sedangkan SKB sejumlah 5544 yang terdiri atas: Surveyor Kadaster sebanyak 1160 dan ASK sebanyak 4384. Sampai dengan bulan September 2017 ini, ternyata target pengukuran dan pemetaan bidang tanah untuk pendaftaran tanah belum mencapai 80 % dari target yang dicanangkan. Surveyor Pertanahan sekarang disebut Surveyor Kadaster Berlisensi untuk memperoleh lisensi surveyor berlisensi yang merupakan tanda bukti profesionalisme dan kewenangan seorang surveyor bidang pertanahan setelah memperoleh gelar akademik dan pengalaman kerja (tidak mutlak) dapat mengikuti ujian tertulis yang diselenggarakan Kementerian Agraria Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional dan dinyatakan lulus langsung memperoleh lisensi Surveyor Kadaster Berlisensi (Wahyono, 2016). Sehingga kualitas seorang surveyor kadaster berlisensi belum teruji secara teknis dengan benar. Demikian juga untuk mengukur apakah peserta ujian untuk memperoleh lisensi SKB sudah sesuai dengan kompetensi yang diharapkan untuk pekerjaan survei, pengukuran dan pemetaan untuk kepentingan kadaster/pendaftaran tanah juga belum diukur.

Menurut Undang – Undang Nomor 4 Tahun 2011 Tentang Informasi Geospasial, pelaksana Informasi Geospasial yang dilaksanakan oleh orang perseorangan wajib memenuhi kualifikasi kompetensi yang dikeluarkan oleh lembaga yang berwenang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Penyusunan jenjang kualifikasi kompetensi harus mengacu pada standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). Pada bidang informasi Geospasial telah diterbitkan Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2017 Tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah Dan Teknis, Golongan Pokok Aktivitas Arsitektur Dan Keinsinyuran: Analisis Dan Uji Teknis Bidang

Informasi Geospasial. Hanya saja SKKNI yang tercantum dalam Keputusan Menteri Ketenagakerjaan tersebut belum sepenuhnya memenuhi unsur kompetensi yang terdapat didalam pekerjaan bidang survei kadaster. Karena ruang lingkup pekerjaan survei kadaster tidak hanya aspek Informasi Geospasial saja melainkan juga bidang Administrasi Pertanahan dan bidang Hukum Juga. Maka untuk itu tujuan penulisan makalah ini adalah untuk untuk mengembangkan dan memperluas SKKNI-IG untuk Surveyor Kadaster Berlisensi. Sehingga menjawab kebutuhan SKKNI non Informasi Geospasial.

Berdasarkan Peraturan Menteri Negara Agraria Dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 11 Tahun 2017 tentang Surveyor Kadaster Berlisensi (SKB), bahwa Surveyor Kadaster Berlisensi berbentuk perorangan dan badan usaha. Badan usaha disebut dengan Kantor Jasa Surveyor Kadaster Berlisensi (KJSKB). Berdasarkan Lisensinya, SKB terdiri atas Surveyor Kadaster (SK) dan Asisten Surveyor Kadaster (ASK). Syarat mengikuti ujian SK: harus S1 Program Studi Survei dan pemetaan atau Pensiunan ASN Kementerian ATR/BPN pada bidang Survei dan pemetaan selama 20 tahun, sehingga Jenjang KKNi SK masuk level 6. Syarat mengikuti ASK: Lulusan SMK, DI atau DIII Program Studi survei dan pemetaan, sehingga jenjang KKNi masuk level 3. Tugas Surveyor Kadaster Berlisensi adalah melaksanakan tugas Survei dan pemetaan meliputi: 1) Untuk SKB Perorangan berupa pekerjaan survei dan pemetaan dalam rangka pendaftaran tanah berdasarkan penunjukan oleh pejabat Kantor Wilayah BPN/Kantor Pertanahan dengan mekanisme pekerjaan swakelola, 2) Untuk KJSB berupa pekerjaan Survei dan pemetaan yang dimaksud adalah: a. pendaftaran tanah untuk pertama kali; b. pemeliharaan data pendaftaran tanah meliputi pemisahan, penggabungan, pengembalian atau rekonstruksi batas, dan konsolidasi tanah; c. pengadaan tanah bagi pembangunan untuk kepentingan umum; dan d. layanan dan kegiatan pertanahan lainnya. Pengertian kadaster menurut FIG 2005, suatu sistem informasi pertanahan yang dikelola oleh satu atau lebih instansi pemerintah yang didesain untuk kepentingan perpajakan, real estate/perumahan dan redistribusi tanah. Namun untuk saat ini, pihak swasta juga memerlukan informasi tersebut untuk kepentingan pengembangan kawasan, perencanaan tata ruang kota dan desa, pengelolaan lahan dan kegiatan monitoring lingkungan. Bidang kerja Survei kadaster menurut Enemark, 2005.

Pengetahuan bidang kadaster dan sistem kadaster meliputi: Penguasaan dan Pemilikan atas Tanah (*Land Tenure*), Nilai Tanah (*Land Value*) dan Penggunaan Tanah (*Land Use*). Maka dengan demikian seorang Surveyor Kadaster harus memiliki pengetahuan dan keterampilan dibidang Hukum Tanah, Hukum Agraria, administrasi pertanahan, ilmu sosial, Geomatika–Geodesi, survei kadaster, Penilaian Tanah, Tata Ruang/Penggunaan Tanah dan manajemen pertanahan. Kualifikasi Surveyor Kadaster swasta atau profesi Geometer– Eropa di Eropa: 1). Lulus Pendidikan akademik formal /Sarjana, 2). Mengikuti pelatihan khusus dan lanjut bidang hukum properti – real estate (Pertanahan) dan hukum administrasi selama satu atau dua tahun dan mengikuti ujian akhir untuk tujuan memperoleh gelar profesi, 3). Memiliki pengalaman praktis pada jangka waktu tertentu (FIG, 2006). Menurut Attorney General’s Chambers, 2011, di Malaysia Petugas ukur pertanahan atau Surveyor Pertanahan disebut dengan Juru Ukur berlesen, dengan tugas melakukan pengukuran dan pemetaan bidang tanah untuk kadaster. Juru Ukur berlesen dapat bekerja dibawah firma/badan hukum tetapi juga memungkinkan bekerja secara perseorangan. Pengalaman Surveyor Berlisensi di semenanjung Malaysia (Malaysia dan Brunei) tidak serta merta seseorang yang memiliki ijazah perguruan tinggi bisa mengikuti ujian untuk memperoleh lisensi. Ada tiga tahap yang harus dilalui : Tahap 1 : Orang berartikel, Tahap II : Juru ukur Tanah berdaftar dan Tahap terakhir baru memperoleh Juru ukur berlisensi.

METODE

Metode penulisan makalah ini adalah mengkomparasikan SKKNI – IG yang terdapat dalam konsensus KKNi bidang IG 2017 dengan Peraturan Menteri Negara Agraria Dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 11 Tahun 2017 tentang Perubahan Peraturan Menteri Negara Agraria Dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 33 Tahun 2016 Tentang Surveyor Kadaster Berlisensi. Dan, Peraturan Menteri Negara Agraria/Kepala BPN Nomor 3 Tahun 1997 Tentang Ketentuan Pelaksanaan Peraturan, Pemerintah Nomor 24 Tahun

1997 Tentang Pendaftaran Tanah. Serta perubahan dan penambahan SKKNI khususnya untuk kompetensi Asisten Surveyor Kadaster dan Surveyor.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ruang Lingkup Pekerjaan Survei Kadaster

Ruang lingkup pekerjaan pengukuran dan pemetaan dalam rangka pendaftaran tanah menurut Pasal 78, Peraturan Menteri Negara Agraria Nomor 3 Tahun 1997 Tentang Ketentuan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 Tentang Pendaftaran Tanah menyatakan bahwa Tugas petugas pengukuran adalah sebagai berikut: a. menetapkan batas bidang tanah dalam hal petugas pengukuran adalah Pegawai Badan Pertanahan Nasional; b. membantu penyelesaian sengketa mengenai batas bidang tanah; c. mengisi daftar isian 201 yang mengenai penetapan batas; d. melaksanakan pengukuran batas bidang tanah; e. membuat gambar ukur. Adapun Surveyor Kadaster Berlisensi (SKB) menurut Peraturan Menteri Negara Agraria Dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nomor 11 Tahun 2017, setelah melaksanakan pekerjaan pengukuran dan pemetaan bidang tanah SKB harus menyerahkan hasil kegiatan berupa: a. data hasil pengukuran di lapangan; b. Gambar Ukur, baik dalam bentuk analog maupun digital; c. Peta Bidang, dan hasil pelayanan atau kegiatan survei dan pemetaan lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Berdasarkan petunjuk teknis pengukuran dan pemetaan bidang tanah Sistematis Lengkap No. 03/JUKNIS-300/VII/2017 tanggal 31 Juli 2017, SKB memiliki kewenangan menetapkan batas sebelum proses kegiatan pengukuran batas bidang tanah dilakukan. Maka dengan demikian kewenangan yang dimiliki oleh seorang SKB sama dengan kewenangan petugas ukur ASN Kementerian ATR/BPN. Dalam proses pekerjaan pengukuran batas bidang tanah dalam rangka pendaftaran tanah, petugas ukur/SKB harus memahami dasar penguasaan atas tanah dan hubungan hukum orang yang menguasai yang akan diukur tersebut. Hak ini akan terkait dengan tahapan proses pembukuan yang akan dilakukan melalui mekanisme pemberian hak, pengakuan hak atau konversi.

Pengetahuan tentang hukum agraria menjadi penting karena akan lebih mudah memahami hubungan hukum orang dengan tanah. Prinsip utama dalam pekerjaan pengukuran dan pemetaan batas bidang tanah yang memiliki kekuatan hukum adalah batas bidang tanah tersebut harus mendapat persetujuan dari pihak yang bersebelahan (terpenuhi asas *Contra dictoire delimitatie*) dan jika batas bidang tanah tersebut hilang dapat dikembalikan lagi ketempat semula. Kemudian dalam Pendaftaran tanah juga harus ada jaminan kepastian terhadap obyek, subyek dan hubungan hukum antara obyek dan subyek hak atas tanah. Terkait dengan pengukuran batas bidang tanah, harus bisa menjamin kepastian obyek hak atas tanah. Tuntutan berikutnya adalah jaminan subyeknya, harus bisa memberi jaminan kepastian pemilik atas tanah tersebut sudah benar serta jaminan hubungan hukum yang jelas dan pasti antara obyek dan subyek hak atas tanah tersebut. Maka bagi seorang Surveyor Kadaster baik itu dengan status kepegawaiannya sebagai Aparatur Sipil Negara maupun Surveyor Kadaster Berlisensi disamping memahami pengetahuan dan ketrampilan bidang survey, pengukuran dan pemetaan juga harus memahami bidang hukum dan administrasi pertanahan. Jika hanya memiliki kemampuan bidang IG saja, akan mengalami kesulitan saat menetapkan batas, menganalisa alat bukti penguasaan tanah, pemahaman subyek hak atas tanah serta tata laksana pendaftaran tanah.

Pekerjaan Survei Kadaster Dalam SKKNI –IG Menurut Kementerian Ketenagakerjaan Ri Nomor 95 Tahun 2017

Pasal 12 Peraturan Menteri Negara Agraria/Kepala BPN Nomor 3 Tahun 1997 menyatakan bahwa: (1) Pengukuran dan pemetaan untuk pembuatan peta dasar pendaftaran diselenggarakan dengan cara terrestrial, fotogrametrik atau metode lain. (2) Pengukuran dan pemetaan secara terrestrial adalah pengukuran dan pemetaan yang dilaksanakan di permukaan bumi. (3) Pengukuran dan pemetaan secara fotogrametrik adalah pengukuran dan pemetaan dengan menggunakan sarana foto udara. (4) Foto udara adalah foto dari permukaan bumi yang diambil dari udara dengan mempergunakan kamera yang dipasang pada pesawat udara dan memenuhi persyaratan-

persyaratan teknis tertentu untuk digunakan bagi pembuatan peta dasar pendaftaran. Metode lain yang dimaksud dalam pasal 12 ayat 1 tersebut adalah metode pengukuran dan pemetaan yang bukan menggunakan metode terestrial dan metode fotogrametri. Maka dengan demikian kompetensi yang diharapkan untuk seorang surveyor Kadaster terkait dengan SKKNI-IG menurut KEPMENAKER RI Nomor 95 Tahun 2017 adalah kompetensi SKKNI-IG: bidang Terestris, bidang Fotogrametris, bidang Kartografi, dan bidang Penginderaan Jauh. Dari 5 bidang IG tersebut, yang paling dominan adalah bidang Terestris dan bidang Fotogrametris. Kemudian untuk bidang Penginderaan Jauh, lebih banyak digunakan untuk pekerjaan-pekerjaan yang tidak berhubungan secara langsung untuk kepentingan Kadaster atau pendaftaran tanah. Unit Kompetensi yang terkait dengan pekerjaan Surveyor Kadaster bidang Terestris dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini dan bidang Fotogrametri pada **tabel 2**. Adapun bidang Kartografi, Unit Kompetensi ada 3 yaitu kode Unit M.71IGN00.161.1 Unit Kompetensi: Membaca Peta; Kode Unit M.71IGN00.162.1 Unit Kompetensi: Menyusun Peta Kerangka untuk Informasi Geospasial Tematik; Kode Unit: M.71IGN00.163.1 Unit Kompetensi: Mengolah Data yang Digunakan Sebagai Sumber Pembuatan Peta dan Kode unit: M.71IGN00.165.1 Unit Kompetensi: Membuat Peta Interaktif. Bidang penginderaan jauh, untuk kepentingan surve kadaster menggunakan Citra Tegak Resolusi Tinggi (CTRT). Lebih ditekankan pada bidang penginderaan jauh metrik, bukan kualitas dan kuantitas spektrum.

Tabel 1. Unit Kompetensi IG Bidang Terestris Terkait Pekerjaan Surveyor Kadaster

No.	Kode Unit	Unit Kompetensi
1	M.71IGN00.031.1	Membuat Rintisan Jalur Pengukuran dan Pembebasan Sudut Pandang ke Segala Arah
2	M.71IGN00.032.1	Menyiapkan Peralatan Survei
3	M.71IGN00.033.2	Mengukur Sudut Horizontal, Vertikal, dan Jarak.
4	M.71IGN00.034.2	Mengukur Beda Tinggi dan Jarak
5	M.71IGN00.035.2	Menentukan Posisi Berbasis Pengamatan Satelit Global Navigation Satellite System (GNSS)
6	M.71IGN00.036.1	Mengelola Pengoperasian Continously Operating Reference System (CORS)

Sumber: Kepmenaker RI No. 95/2017.

Tabel 2. Unit Kompetensi IG Bidang Fotogrametri Terkait Pekerjaan Surveyor Kadaster

No.	Kode Unit	Unit Kompetensi
1	M.71IGN00.067.1	Melaksanakan Kalibrasi Kamera
2	M.71IGN00.068.2	Melaksanakan Misi Pemotretan Udara
3	M.71IGN00.069.1	Melakukan Pra-Pengolahan Data Pemotretan Udara dengan Pesawat Nirawak
4	M.71IGN00.073.1	Melaksanakan Misi Pemotretan Udara dengan Pesawat Nirawak
5	M.71IGN00.074.2	Melaksanakan Survei Kelengkapan dan Cek Lapangan
6	M.71IGN00.075.1	Melaksanakan Pemasangan Titik Kontrol Lapangan (Premark) untuk Foto Udara dan Citra Satelit
7	M.71IGN00.076.1	Melakukan Identifikasi Titik Kontrol Lapangan (Post Mark) untuk Foto Udara dan/atau Citra Satelit
8	M.71IGN00.080.1	Melakukan Digitisasi Objek Individual Tertentu (Titik, Garis, atau Area) pada Citra Tegak Resolusi Tinggi

Sumber: Kepmenaker RI No. 95/2017.

Unit Kompetensi IG Bidang Terestris dan Bidang Fotogrametri terkait pekerjaan Surveyor Kadaster hanya ada 6 unit kompetensi dan karena Surveyor Kadaster khususnya Surveyor Kadaster Berlisensi terdiri atas SK yang masuk jenjang KKNi level 6 dan ASK yang masuk jenjang KKNi level 3. Maka penyusunan SKKNI bidang Terestris disesuaikan dengan level 6 untuk SK dan level 3 untuk ASK.

Dari **tabel 1** dan **tabel 2** ini, SKKNI-IG untuk teknis pekerjaan survei kadaster sudah terpenuhi, hanya saja dalam ruang lingkup pekerjaan surveyor kadaster belum semua aspek dapat

dipenuhi oleh SKKNI-IG tersebut. Dalam pekerjaan pengukuran untuk kepentingan pendaftaran tanah, sebelum kegiatan pengukuran batas bidang tanah dilakukan terdapat suatu jenis pekerjaan yang memiliki keahlian tertentu yaitu pekerjaan penetapan batas. Pekerjaan penetapan batas dapat dilakukan jika orang tersebut disamping memiliki kewenangan dalam menetapkan batas, juga harus memiliki pengetahuan dibidang hukum khususnya hukum agraria dan pengetahuan tentang administrasi pertanahan/tata laksana pendaftaran tanah. Penetapan Batas dapat dilakukan jika telah terpenuhi asas *contradictoire delimitasi* atau asas persetujuan pemasangan tanda batas bidang tanah oleh pihak – pihak yang berbatasan. Persetujuan tidak hanya sekedar menandatangani berita acara persetujuan dalam suatu daftar isian, melainkan surveyor juga harus menyelidiki dasar – dasar penguasaan tanah pihak – pihak yang berbatasan. Hal diatas, wajib harus dilakukan apabila status tanah disekeliling bidang tanah yang akan diukur merupakan tanah hak. Terhadap yang berbatasan dengan tanah Negara, tentu menjadi pertimbangan tersendiri perlu dan tidaknya. Dan siapa yang menandatangani persetujuan batas tersebut. Padahal jika disebut tanah Negara berarti status tanah yang belum dilekati suatu jenis hak, padahal sudah dikuasai oleh seseorang. Kemampuan analisis tentang hak atas tanah dan administrasi pertanahan/pendaftaran tanah harus dimiliki oleh seorang Surveyor Kadaster. Pemahaman proses pelaksanaan pendaftaran tanah juga harus diketahui oleh seorang surveyor, karena setelah kegiatan pengukuran batas bidang tanah dilanjutkan dengan pelaksanaan pendaftaran tanah. Bidang kompetensi untuk seorang surveyor Kadaster tidak hanya bidang IG melainkan juga bidang Hukum, Administrasi Pertanahan dan Pendaftaran Tanah.

Rancangan SKKNI – IG Bidang Surveyor Kadaster

Ruang lingkup pekerjaan Surveyor Kadaster sangat luas, tidak hanya ketrampilan pengumpul dan analisis bidang IG melainkan juga bidang Hukum Agraria Dan Pertanahan, Administrasi Pertanahan/Tata Laksana Pendaftaran tanah. Diperlukan pengembangan terhadap SKKNI-IG tersebut untuk Surveyor Kadaster.

Standar kompetensi kerja bidang hukum dan hukum agraria terkait dengan pekerjaan pengukuran dan pemetaan dalam rangka pendaftaran tanah adalah;

1. Kemampuan kerja Penetapan Batas.
 - a. Apa yang harus dikerjakan.
Mengkomunikasikan dengan pihak – pihak yang berbatasan dan mengecek hak atas tanah para pihak yang berbatasan.
 - b. Sejauhmana kinerja yang diharapkan.
Dapat berkomunikasi dengan baik dan memperoleh analisa dasar penguasaan tanah dengan benar.
 - c. Bagaimana cara mengukur apa yang harus dikerjakan dan menilai seseorang telah mampu menampilkan kinerja yang diharapkan.
Tidak terjadi sengketa batas bidang tanah dan jika terjadi sengketa dapat dimusyawarahkan serta dapat dilakukan mediasi.
2. Kemampuan kerja mengenali dan menganalisa jenis hak atas tanah
 - a. Apa yang harus dikerjakan.
Mengetahui, mengelompokkan sesuai jenis dan menganalisa hak atas tanah.
 - b. Sejauhmana kinerja yang diharapkan.
Dapat membedakan penguasaan dan pemilikan atas tanah serta tanah negara.
 - c. Bagaimana cara mengukur apa yang harus dikerjakan dan menilai seseorang telah mampu menampilkan kinerja yang diharapkan.
Berdasarkan jenis-jenis hak atas tanah dan pengetahuan tanah negara, dapat memberikan pendapat dan memahami proses pensertifikatan tanah.

Standar Kompetensi Kerja Bidang Administrasi Pertanahan/Tata Laksana Pendaftaran Tanah meliputi:

1. Kemampuan kerja membaca berkas permohonan pendaftaran tanah.
 - a. Apa yang harus dikerjakan.
Memilah dan memeriksa berkas permohonan pengukuran dalam rangka pendaftaran tanah.

- b. Sejauhmana kinerja yang diharapkan
Berkas–berkas permohonan pengukuran dalam rangka pendaftaran tanah dinyatakan lengkap dan dapat ditindak lanjuti untuk prose berikutnya.
 - c. Bagaimana cara mengukur apa yang harus dikerjakan dan menilai seseorang telah mampu menampilkan kinerja yang diharapkan.
Terpenuhi semua persyaratan permohonan pengukuran dan pemetaan dalam rangka pendaftaran tanah.
2. Kemampuan kerja melaksanakan tatalaksana pendaftaran tanah.
 - a. Apa yang harus dikerjakan.
Menjalankan prosedur pengukuran dan pemetaan dalam rangka pendaftaran tanah.
 - b. Sejauhmana kinerja yang diharapkan.
Pengisian daftar–daftar isian sesuai petunjuk teknis pengukuran dan pendaftaran tanah.
 - c. Bagaimana cara mengukur apa yang harus dikerjakan dan menilai seseorang telah mampu menampilkan kinerja yang diharapkan.
Tahapan–tahapan yang dilakukan dalam proses pengukuran dan pemetaan dalam rangka pendaftaran tanah sudah runut dan benar.

KESIMPULAN

1. SKKNI–IG yang terdapat dalam konsensus KKNi bidang IG 2017 yang dituangkan dalam Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2017, belum cukup mengakomodir Kompetensi Surveyor Kadaster.
2. Untuk Surveyor Kadaster disamping SKKNI–IG harus ada penambahan SKKNI bidang: Hukum Agraria/Pertanahan, Administrasi Pertanahan/Tata Laksana Pendaftaran Tanah.
3. Penyusunan SKKNI bidang Hukum Agraria dan Pertanahan meliputi: mampu melakukan penetapan batas dan menganalisa jenis–jenis hak atas tanah, SKKNI Bidang Administrasi Pertanahan/Tata Laksana Pendaftaran Tanah meliputi: kemampuan menganalisa berkas–berkas permohonan pendaftaran tanah dan melaksanakan Tata laksana Pendaftaran Tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Attorney General’s Chambers. (2011). *Licensed Land Surveyors Regulations 2011, Federal Government Gazette, Malaysia*.
- EUROPAS, G. Geometer Europas. FIG 2006 Munich.
- FIG. 2005. *FIG Statement on the Cadastre. OICRF, Waltersingel 1, 7314 NK Apeldoorn, THE NETHERLANDS: International Office of the Cadastre and Land Registry (OICRF)*.
- Enemark, Stig. (2005). *Understanding the Land Management Paradigm, Fig Com 7 Symposium On Innovative Technologies For Land administration 19 – 25 June 2005, Madison, Wisconsin, USA*.
- Harsono, Budi. (2005). *Hukum Agraria Indonesia*, Penerbit Dambatan, Edisi Revisi 2005 (Cetakan kesepuluh), Jakarta.
- Menteri Negara Sekretaris Negara. (1997). Pendaftaran Tanah. Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997. Jakarta
- Kementerian Agraria Dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia. (1997) . Peraturan Menteri Nomor 3 Tahun 1997 . Ketentuan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 Tentang Pendaftaran Tanah.
- Kementerian Agraria Dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia. (2016). Perubahan Atas Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 33 Tahun 2016 Tentang Surveyor Kadaster Berlisensi. Peraturan Menteri Nomor 11 Tahun 2017. Jakarta.
- Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2017). Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah Dan Teknis, Golongan Pokok Aktivitas Arsitektur Dan Keinsinyuran: Analisis Dan Uji Teknis Bidang Informasi Geospasial. Keputusan Menteri Nomor 95 Tahun 2017. Jakarta.
- Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional. (2017). Petunjuk teknis pengukuran dan pemetaan bidang tanah Sistematis Lengkap No. 03/JUKNIS- 300/VII/2017 tanggal 31 Juli 2017. Jakarta.

- Wahyono, E.B. (2016). *Pendidikan Profesi Surveyor Pertanahan*. Prosiding Seminar Nasional 3rd CGISE dan FIT ISI 2016 Spirit Kebijakan Satu Peta Dalam Rangka Mendorong Percepatan Pembuatan Peta Desa, Peta Rencana Detil Tata Ruang dan Pembangunan Infrastruktur ISBN:978-979-98731-7-0, 27 Oktober 2016 Yogyakarta
- Raitenen, Pekka. -, *Definition of A Surveyor*, FIG Publication No. 2. diakses dari http://www.fig.net/resources/publications/figpub/pub02/figpub_2.pdf (tgl. 5 September 2016).
- Dale, P. (1998) Statement of Ethical Principles and Model Code of Professional Conduct, FIG Publication No. 17, diakses dari http://www.fig.net/resources/publications/figpub/pub17/figpub_17.pdf (tgl. 5 September 2016).